Puerperale Mortalität und Morbidität in ihrer Abhängigkeit von Geburtsleitung und Wochenbettdiätetik.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

VORGELEGT DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

ALBERT-LUDWIGS-UNIVERSITÄT

ZU

FREIBURG IM BREISGAU

ACAD. LIBRARIAT. BIBL.

VON

August Rieth

approbierter Arzt

aus

St. Martin (Rheinpfalz)

Freiburg in Baden
Buchdruckerei Ernst Kuttruff
1908.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät:

Dekan:	Referent:
Prof. Dr. Straub.	**Prof. Dr. Krönig.**

Meinem lieben Vater.

Krankheiten verhüten ist besser als Krankheiten heilen. Eine wirksame Prophylaxe aber ist nur dann möglich, wenn wir über die Ätiologie einer Krankheit unterrichtet sind und die verschiedenen Faktoren kennen, die beim Zustandekommen einer Krankheit eine Rolle spielen.

Nachdem Semmelweiss dargelegt hatte, dass es sich beim Puerperalfieber um einen infektiösen Prozess handelt war der Weg vorgezeichnet, den wir zur wirksamen Bekämpfung des Wochenbettfiebers gehen müssen. Es galt nun die verschiedensten Faktoren bezüglich ihres Einflusses auf die puerperale Morbidität zu untersuchen. Von Anfang an stand natürlich fest, dass die Infektion durch eine sorgfältige Desinfektion möglichst zu verhindern sei. Aber schon bei der Frage, was zu desinfizieren sei oder mit anderen Worten, wo die Infektionskeime ihren Sitz haben standen sich die Ansichten schroff gegenüber. Die einen — die Anhänger der Selbstinfektion — glaubten die Infektionserreger in der Vagina suchen zu müssen und die konsequente Folgerung war die Forderung der prophylaktischen desinfizierenden Scheidenspülungen bei der Geburt, die anderen dagegen waren der Ansicht, dass die pathogenen Bakterien sich nicht in der Scheide befinden, sondern während der Geburt oder des Wochenbetts von aussen durch den untersuchenden Finger oder durch Instrumente in den Genitalkanal eingeschleppt werden und hielten deshalb die prophylaktischen Scheidenspülungen für überflüssig. Während also Ahlfeld, der Repräsentant der ersten Richtung, sehr für die Scheidenspülungen eintrat, hielt sie Leopold, ein Anhänger der sogenannten Ausseninfektion, auf Grund seiner Untersuchungen für überflüssig, in vielen Fällen sogar für schädlich. Im Jahre 1898 wurden die Scheidenspülungen

von Hofmeier wieder warm empfohlen, weil er ihnen seine günstigen Resultate verdanken zu müssen glaubte. Dem trat im nächsten Jahr Peiser gegenüber auf Grund seiner Untersuchungen an 2701 Entbundenen des Wöchnerinnen-Asyls in Mannheim mit der Behauptuug „dass die Ausspülungen überflüssig sind.“ Zu dieser Frage will ich nur noch die peinlichst genauen Untersuchungen anführen, die Bretschneider an 2280 Wöchnerinnen der Leipziger Frauenklinik anstellte, weil ich sie für so überzeugend halte, dass sie auch den begeistertsten Anhänger der Scheidenspülungen bekehren müssen. Bretschneider bildete zwei Versuchsgruppen, Auszuspülende und nicht Auszuspülende. Um möglichst Gleiches mit Gleichem zu vergleichen und so ein einwandsfreies Resultat zu bekommen wurden diese beiden Verfahren gleichzeitig neben einander in Anwendung gebracht und die Fälle ohne Auswahl, so wie sie in die Klinik kamen, der eine mit, der andere ohne Scheidenspülung behandelt. Dabei wurde mit grösster Sorgfalt darauf geachtet, dass bei beiden Versuchsserien möglichst gleiche Verhältnisse während der Geburt und des Wochenbetts obwalten. Um möglichst kongruente Bedingungen für beide Gruppen zu schaffen, wurden beide Gruppen nicht etwa von verschiedenen, sondern von denselben Personen sowohl während der Geburt, als auch während des Wochenbettes behandelt. Beide Gruppen waren während der Geburt und des Wochenbetts räumlich nicht von einander getrennt. Um auch bei der Temperaturmessung möglichst alle Fehlerquellen auszuschalten, wurde rektal gemessen und das Anlegen und Ablesen der öfters auf ihre Richtigkeit geprüften Thermometer ärztlich kontrolliert. Diese bis ins Kleinste genau durchgeführten Untersuchungen hatten das Ergebnis, dass die Scheidenspülungen nicht nur nicht günstig, sondern sogar ungünstig auf den Wochenbettsverlauf einwirkten. Die Gesammtmorbidität der Ausgespülten war um 3,73% höher als bei den Nichtausgespülten.

Und dieses klinische Resultat steht durchaus im Einklang mit dem bakteriologischen Resultat in dieser Frage von Krönig. Er fand nämlich, dass das Scheidensekret Schwangerer, die nicht touchiert worden sind, keine pathogenen Mikroorganismen beherbergt, und dass Scheidenspülungen mit Lysol nicht im Stande sind, die in die Scheide gebrachten pathogenen Keime dauernd zu vermindern, viel weniger noch abzutöten, dass dagegen Bakterienreinkulturen, die er in die Scheide brachte, durch die bakterizide Kraft des Scheidensekrets nach kurzer Zeit aus der Scheide verschwanden. Krönig kam durch seine bakteriologischen Untersuchungen zu demselben Schluss wie Bretschneider durch seine klinischen Versuche, dass nämlich die Scheidenausspülungen nichts nützen, sondern schaden. Um diesen für den Verlauf des Wochenbettes ungünstigen Faktor auszuschalten, werden in hiesiger Klinik weder während der Geburt noch im Wochenbett Scheidenspülungen gemacht und viel mehr Wert auf die Verhütung der Infektion von aussen gelegt. Deshalb wird hier, da eine ideale Desinfektion der Hände trotz aller Sorgfalt unmöglich ist, auf die vaginale Untersuchung möglichst verzichtet und rektal untersucht. Die Scheide wird gewissermassen als ein Noli me tangere betrachtet.

Dass aber trotz des Verzichtes auf die vaginale Untersuchung noch Puerperalfieber vorkommt, beweisen die Fieberfälle in hiesiger Klinik; es müssen also noch andere Faktoren begünstigend auf das Zustandekommen des Wochenbettfiebers einwirken. So nimmt man an hiesiger Klinik an, dass die puerperale Morbidität bei Wöchnerinnen, die früh aufstehen, geringer ist, als bei denen, die spät aufstehen. Deshalb stehen hier die Wöchnerinnen in der Regel in den ersten Tagen, viele sogar schon innerhalb der ersten 24 Stunden post partum auf. Kohl hat nun an der hiesigen Klinik Untersuchungen darüber gemacht, welchen Einfluss das Früh- bezw. Spätaufstehen auf

den Verlauf des Wochenbetts hat und kam zu dem Resultat, dass in der Tat die puerperale Morbidität bei den Frühaufgestandenen prozentualiter geringer ist, als bei den Spätaufgestandenen. Dieses Resultat ist insofern besonders von Wert, als wir ohne Schwierigkeit in der Lage sind, den ungünstigen Faktor des Spätaufstehens auszuschalten. Es verlohnt sich deshalb gewiss, dieses Resultat an einer weiteren Anzahl von Wöchnerinnen nachzuprüfen. Um alle Fehlerquellen nach Möglichkeit auszuschalten, ist es notwendig, die Prüfung an Wöchnerinnen vorzunehmen, die in derselben Anstalt, also genau unter denselben Bedingungen entbunden wurden. Ich will also später bei der Besprechung, welche Faktoren möglicherweise auf die puerperale Morbidität Einfluss haben, auf diese Frage zurückkommen.

Zunächst einige allgemeine Bemerkungen. Bei meinen Ausführungen ist unter Fieber jede auch nur einmalige Temperatursteigerung über 38,5° — rektal gemessen — verstanden, wobei zu bemerken ist, dass alle Fieberfälle, für die eine extragenitale Ursache nicht nachgewiesen werden konnte, als Puerperalfieber gerechnet wurde. Dammnähte wurden unter die spontanen Geburten gezählt, einerlei, ob dabei Fieber auftrat oder nicht, ebenso die künstliche Blasensprengung.

Nun einen allgemeinen Überblick über das bearbeitete Material:

In die hiesige Klinik wurden in der Zeit vom 1. April 1907 bis 1. Mai 1908 insgesamt 815 Frauen aufgenommen. Davon müssen 10, weil sie für unsere Betrachtung nicht verwendbar sind, ausgeschieden werden, nämlich:

1 Blasenmole
1 Abort
4 entbunden Aufgenommene
1 tuberkulöse Meningitis
1 Phthisis pulmonum progressa.

Beide letzteren Fälle wurden schon am 2. Tage post

partum in die innere Klinik verlegt. 2 Fälle, bei denen in den Wochenbettjournalen die in Betracht kommenden Angaben fehlen.

Ausserdem scheiden 7 Todesfälle aus, die gesondert besprochen werden sollen.

Es bleiben also für unsere Betrachtung 798 Geburten übrig, wobei die kreissend in die Anstalt Aufgenommenen und die Frühgeburten inbegriffen sind. Von diesen 798 Geburten waren 350 Erstgebärende = 43,86 % und 448 Mehrgebärende = 56,14%. Spontane Geburten waren es 670 = 83,96%, während 128 = 16,04% operativ beendet wurden.

Zwillingsgeburten fanden 12 Mal = 1,50% statt.

In 9 Fällen lag bei beiden Zwillingen Schädellage vor,
in 2 Fällen Schädellage und Beckenendlage,
in 1 Fall Schädellage und Querlage.

Von den übrigen 786 Geburten waren
13 Querlagen = 1,65%
17 Beckenendlagen = 2,16%
756 Kopflagen = 96,19%.

Sturzgeburten wurden in der oben angegebenen Zeit 15 beobachtet = 1,88%.

Abgesehen von kleineren Eingriffen wie z. B. Metreuryse wurden folgende geburtshilfliche Operationen vorgenommen:

Forceps	55
Sectio caesarea abdominalis .	10
„ „ vaginalis . .	11
Manuelle Extraction . . .	14
„ Placentarlösung . .	4
Ausräumung resp. Austastung des Uterus	3
Perforation	5
Wendungen	17
Hebotomie	1

Symphyseotomie 1
Embryotomie . . . . . 1.

Betrachten wir nun zuerst die Mortalitätsverhältnisse in hiesiger Klinik. Während der ganzen in Betracht kommenden Zeit traten 7 Todesfälle ein, was bei einer Geburtszahl von 805 0,87% beträgt. Davon entfallen 1 Todesfall auf die Spontangeburten bei 671 Spontangeburten also eine Mortalität von 0,15% und 6 Todesfälle auf die 134 operativ beendeten Geburten, was einem Prozentsatz von 4,48 entspricht. Von den Todesfällen sind 4 auf Verblutung und 3 auf Sepsis zurückzuführen. In einem Falle trat die Verblutung ein im Anschluss an die Extraktion eines übertragenen Kindes, verbunden mit Evisceration und Perforation des nachfolgenden Kopfes. Es wurde nach vergeblicher Scheiden-Uterustamponade die Laparotomie gemacht, beide Arteriae und Venae uterinae, die Arteria hypogastrica dextra und die Vasa spermatica unterbunden und die supravaginale Amputation des Uterus gemacht. Der zweite Verblutungstod trat nach einer Zangenentbindung ein. Es wurde vergeblich die vaginale Amputation des Uterus gemacht. Bei dem dritten Fall von Verblutung handelte es sich um eine Placenta praevia centralis. Laparotomie mit Amputatio uteri konnte die Frau nicht retten. Beim vierten Fall lag eine Placenta praevia marginalis vor mit Entbindung durch Forceps. Es wurde versucht die Blutung zu stillen, indem man die manuelle Placentarlösung vornahm, heisse Scheidenspülungen machte und die Uterustamponade anschloss.

Zwei Fälle von Sepsis traten im Anschluss an eine Sectio caesarea abdominalis ein, die wegen engen Beckens vorgenommen werden musste.

In dem einen Fall handelt es sich um eine 40-jährige VIII. Para mit plattrachitischem Becken. Die Conjugata vera betrug 6,8 cm. Bei vier früheren Geburten war das Kind tot, zwei Mal wurde spontan ein lebendes Kind geboren und bei der letzten Geburt wurde die künstliche

Frühgeburt eingeleitet. Dieses Mal lag eine II. dorso-anteriore Querlage mit Armvorfall vor. Es wurde die äussere Wendung auf den Kopf gemacht und beschlossen, abzuwarten, ob bei Schädellage nicht die spontane Geburt erfolgen wird, da die Kreissende trotz so engen Beckens schon 2 lebende Kinder spontan geboren hatte. Nach ca. 3 Stunden wurden die Wehen sehr schwach und die kindlichen Herztöne schwankten. Wegen Lebensgefahr für das Kind wurde nun mit Lumbalanästhesie die Sectio caesarea abdominalis gemacht und ein lebendes Kind erzielt. Am 1. und 2. Tag p. p. war die Temperatur immer unter 38,0°. Am 3. Tag morgens betrug sie 38,6°. Die Wöchnerin stand auf. Am Abend hatte sie 39,0° Temperatur. Am 4. Tage p. p. fiel die Temperatur auf 38,0°, am 5. Tag auf 37,0°. An den 4 folgenden Tagen betrug die Temperatur immer unter 37,0°. Am 10. Tag abends 37,3°,

am	11.	Tag	morgens	36,8°, abends	38,4°
„	12.	„	„	37,2°, „	38,1°
„	13.	„	„	38,2°, „	37,5°
„	14.	„	„	39,0°, „	39,4°
„	15.	„	„	38,0°, „	39,5°
„	16.	„	„	38,0°, „	40,0°
„	17.	„	„	38,6°, „	39,8°
„	18.	„	„	39,0°, „	39,9°
„	19.	„	„	39,8°, „	38,9°
„	20.	„	„	39,1°, „	39,9°
„	21.	„	„	39,2°.	

Am 21. Tag p. p. trat der Tod ein. Die Sektion ergab folgenden Befund: Querverlaufende septische Operationswunde in den Bauchdecken. Ausgedehnte Nekrose der Musculi recti. ⊤-förmige Operationswunde am Uterus. Vernähung des Peritoneums des Corpus uteri mit dem Peritoneum parietale. Endometritis septica. Communication des Uteruscavums mit der Bauchhöhle mittels eines schmalen Ganges zwischen den vernähten Peritoneumblättern. Diffuse eitrige Peritonitis, frische fibrinöse Pleuritis

links, exsudative Pleuritis rechts, frische fibrinöse Pericarditis, frische Endometritis mitralis. Acute Bronchitis. Trübe Schwellung von Leber und Nieren.

Mikroskopischer Befund: Auflagerungen auf der Uterusschleimhaut aus Fibrin und Leucocyten bestehend. In den Auflagerungen zahlreiche Streptococcen. Parenchymatöse Nephritis mit Streptococcenembolien, desgleichen zahlreiche Streptococcenembolien in der Leber. In den Blutkulturen Streptococcus longus und Bacterium coli.

Der zweite Todesfall an Sepsis trat bei einer 39-jährigen XII. Para ein. Es handelte sich um ein plattrachitisches Becken mit einer Conjugata vera von 7,3 cm.

1. Geburt war Zangengeburt. Kind ausgetragen und lebensfähig;
2. Geburt erfolgte spontan. Das Kind war tot;
3. Geburt war Zangengeburt. Das Kind war tot;
4. Geburt war Zangengeburt. Kind ausgetragen, lebend, Missbildung der Hände;
5. Geburt war Zangengeburt. Kind starb nach 2 Tagen;
6. Geburt war eine Fehlgeburt im 3. Monat. Grosse Blutung;
7. Geburt war Zangengeburt. Kind ausgetragen, starb nach 8 Tagen;
8. Geburt war Fehlgeburt im 6. Monat.
9. Geburt war Zangengeburt. Kind tot, hat nur einen Arm;
10. Geburt war Fehlgeburt im 2. Monat. Grosse Blutung;
11. Geburt war Zangengeburt. Kind tot.

Durch äussere und rektale Untersuchung wurde eine II. dorso-posteriore Querlage ohne Armvorfall diagnosticiert. Da die äussere Wendung auf den Kopf misslang, wird der abdominelle Kaiserschnitt gemacht. Das Kind lebte. Am 1. Tag p.p. fühlt sich die Wöchnerin ganz wohl und steht auf. Gegen Abend musste sie erbrechen und der Leib trieb sich auf. Auf Einlauf stellten sich weder Stuhlgang noch Blähungen ein. Temperatur betrug morgens

37,6°; abends 38,4°. Am 2. Tag p. p. war der Leib stärker aufgetrieben, es bestand keine Druckempfindlichkeit. Kein Abgang von Stuhl und Blähungen. Wöchnerin musste zweimal erbrechen. Temperatur betrug morgens 38,0°; abends 38,3°. Am 3. Tage p. p. wird die Wöchnerin, da noch immer keine Blähungen abgingen, zwecks Anlegung eines Anus praeternaturalis in den Operationssaal gebracht. Man bemerkte aber deutlich Peristaltik und nahm deshalb von der Operation Abstand. Temperatur betrug morgens 38,5°; abends 38,1°. Am 4. Tage p. p. war der Leib enorm aufgetrieben, dabei aber weich und nicht druckempfindlich. Es gingen keine Blähungen ab, die Wöchnerin musste fortwährend erbrechen. Der Puls verschlechterte sich. Es wurde unter Lokalanästhesie der Darm an 2 Stellen eröffnet und in die Bauchwand eingenäht, nämlich am Coecum und da sich hier nur sehr wenig Inhalt entleerte auch noch an einer Dünndarmschlinge. Aber auch hier entleerte sich sehr wenig Darminhalt. Temperatur betrug morgens 38,1°; abends 38,6°. Am 5. Tag p. p. hat sich der Zustand weiter verschlimmert. Aus den Darmöffnungen entleerte sich so viel wie nichts. Es bestand fortwährendes Erbrechen und Aufstossen. Der Puls war kaum fühlbar. Nachmittags trat der Exitus letalis ein. Ein Sektionsprotokoll ist in den Journalen nicht vorhanden.

Ein Fall von Sepsis kam bei einer Spontangeburt vor. Eine vaginale Untersuchung wurde nicht vorgenommen. Da sich die Frau während der Geburt oft an und in die Vulva griff, ist es nicht ausgeschlossen, dass dadurch die Infektion hervorgerufen wurde. Im Uterus befanden sich sowohl ante wie post mortem nur anaerobe Streptokokken; in einer am ersten Tage post partum aufgetretenen Schenkelthrombose wurden post mortem ebenso, wie im Blut anaerobe Streptokokken nachgewiesen. Trotz Totalexstirpation des Uterus samt Adnexe ist die Frau zu grunde gegangen.

Im Folgenden wollen wir nun an der Hand unseres Materials einzelne Faktoren bezüglich ihres Einflusses auf den Verlauf des Wochenbetts näher prüfen.

Bei der anfänglichen Bearbeitung hatte ich die einzelnen Gruppen möglichst aufgegliedert und daran den Nutzen oder Schaden einzelner Momente nachzuweisen versucht, doch bald machte ich die Erfahrung, dass sich die Arbeit mit dieser Einteilung nicht fortführen liess, weil sich vielfach so kleine Zahlen ergaben, dass eine ziffernmässige Prozentangabe zu ganz unrichtigen Resultaten geführt hätte. Ich gab deshalb meinen ursprünglichen Plan auf und vereinigte mehrere Gruppen, um so nach Möglichkeit kleine Zahlen auszuschalten. Leider konnte ich einen Konflikt mit ihnen nicht ganz verhindern.

Fragen wir uns nun, wie die Morbidität beeinflusst wird durch Anwendung oder Nichtanwendung des Morphium-Scopolamindämmerschlafes, durch Stillen oder Nichtstillen, durch Früh- oder Spätaufstehen und durch die Art der Untersuchung, und zwar zunächst bei sämtlichen Spontangeburten — also Erst- und Mehrgebärende zusammen. — Ihre Zahl beträgt 670. Davon haben 60 = 8,95 % im Wochenbett Fieber. Darunter befinden sich 12 Fälle, die billiger Weise nicht auf das Konto der Klinik gesetzt werden dürfen, weil sie teils innerhalb der letzten 3 Mal 24 Stunden ante partum ausserhalb der Anstalt schon innerlich untersucht waren, teils aus extragenitalen Gründen fieberten, nämlich:

6 Mastitis
1 Pyelitis
1 Influenza
1 tuberkulöse Pleuritis.

3 Fälle die ausserhalb der Klinik untersucht waren.

Ich werde in der Folge diese Fälle ausschalten und so eine reducierte oder „gereinigte“ Statistik aufstellen, aber in Klammer doch auch die Zahlen angeben, die ich ohne Weglassung erhielt.

Die Gesamtmorbidität bei den 670 Spontangeburten beträgt bei 48 (60) Fieberfällen 7,16 % (8,95 %), davon entfallen auf 280 (41,79%) Erstgebärende 28 (36) Fieberfälle = 10 % (12,86 %) und auf 390 (58,21 %) Mehrgebärende 20 (24) Fiebernde = 5,13% (6,15%). Wir sehen also auch hier die alte Tatsache bestätigt, dass die Erstgebärenden prozentualiter mehr Fieber zu haben pflegen, als die Mehrgebärenden.

Von den 610 = 91,05% übrig bleibenden Fällen ohne Fieber wurden 417 = 68,36% im Morphium-Scopolamindämmerschlaf und 193 = 31,64 % ohne denselben entbunden, während bei den 48 (60) Fiebernden bei 26 (34) = 43,33% (56,67%) der Dämmerschlaf angewandt und bei 22 (26) = 36,67% (43,33%) nicht angewandt wurde. Daraus können wir schliessen, dass der Dämmerschlaf die puerperale Morbidität nicht ungünstig beeinflusst; denn gerade bei den Fiebernden wurde er im Verhältnis weniger angewandt.

Von den 610 Fieberfreien stillten 532 = 87,21 %, worin aus oben erwähnten Gründen auch die Wöchnerinnen inbegriffen sind, die unter Zufüttern stillten und 78 = 12,79% stillten nicht, während von den 48 (60) Fiebernden nur 37 (46) = 61,67 % (76,67 %) stillten und 11 (14) = 18,33% (23,33%) nicht stillten. Daraus können wir den Schluss ziehen, dass die Morbidität durch Nichtstillen ungünstig beeinflusst wird, indem von den Fiebernden 25,54% (10,54%) weniger stillten, als die Fieberfreien. Nun könnte man aber den Einwand machen, das Fieber sei nicht Folge des Nichtstillens, sondern das Nichtstillen Folge des Fiebers. Demgegenüber betone ich, dass in hiesiger Klinik das Fieber an sich keine Contraindication für das Stillen war.

Von den 610 fieberfreien Wöchnerinnen sind 529 = 86,72 % früh d. h. innerhalb der ersten 5 Tage post partum aufgestanden und 81 = 13,28% spät d. i. nach dem fünften Tag post partum; von den 48 (60) Wöch-

nerinnen mit Fieber dagegen sind 41 (49) = 68,33 % (81,67 %) früh und 7 (11) = 11,67 % (18,33 %) spät aufgestanden. Wir kommen hier zu einem scheinbar widersprechenden Resultat, indem bei den fieberlosen Fällen das Frühaufstehen günstig, bei den Fieberhaften dagegen ungünstig in die Wagschale fällt. Dieser scheinbare Widerspruch lässt sich möglicherweise beseitigen durch folgende Überlegung. Es ist nicht ausgeschlossen, dass das Fieber nicht auf das Frühaufstehen zu beziehen ist, sondern dass die betreffenden Wöchnerinnen schon vor dem Aufstehen Fieber hatten. In diesem Fall hätten sie also auch gefiebert, wenn sie erst spät aufgestanden wären. Billigerweise müssten wir also von den fiebernden Frühaufgestandenen diejenigen, welche schon im Bett fieberten, in Abzug bringen und zu den fiebernden Spätaufgestandenen hinzuzählen, weil sie ja auch im Falle des Spätaufstehens Fieber gehabt hätten. Untersuchen wir die 41 (49) frühaufgestandenen fiebernden Wöchnerinnen nach dieser Hinsicht so finden wir, dass 18 (20) von ihnen schon vor dem Aufstehen Fieber hatten. Verfahren wir nun wie oben angegeben so ergibt sich, dass von 48 (60) Wöchnerinnen mit Fieber 23 (29) = 38,33 % (48,33 %) früh und 25 (31) = 41,67 % (51,67 %) spät aufstanden. Hiemit ist obiger scheinbare Widerspruch aufgeklärt und wir können den Schluss ziehen, dass das Frühaufstehen einen günstigen Einfluss auf den fieberfreien Wochenbettverlauf hat.

Von den Fällen in denen das Wochenbett ohne Fieber verlief, wurden 574 = 94,10 % rektal bezw. überhaupt nicht untersucht und 36 = 5,90 % vaginal, während von den fiebernden Frauen 47 (57) = 78,33 % (95 %) rektal resp. nicht innerlich und 1 (3) = 1,67 % (5 %) vaginal untersucht wurden. Das Facit aus dieser Berechnung ergibt eine ungünstige Beeinflussung des Fiebers durch die rektale Untersuchung resp. durch den Wegfall jeder innerlichen Untersuchung. Dass aber dies ein Nonsens ist,

brauche ich wohl kaum näher auseinander zu setzen und dieses sinnwidrige Resultat ist einzig und allein auf das Rechnen mit den kleinen Zahlen wie 1 und 3 zurückzuführen und beweist uns, wie gewagt es ist, mit zu kleinen Zahlen zu operieren.

Unter demselben Gesichtspunkt sollen nun auch die operativ beendeten Geburten betrachtet werden.

Die Untersuchung in eine rektale und vaginale zu scheiden, hat hier keinen Sinn und wurde deswegen fallen gelassen.

Es wurden 128 Geburten operativ beendigt. Davon waren 94 = 73,44% fieberfrei. Von den 34 Geburten mit fieberhaftem Wochenbett müssen aus denselben Gründen, wie bei den Spontangeburten 13 ausgeschieden werden, weil in diesen Fällen die Klinik für das Fieber nicht verantwortlich gemacht werden darf, nämlich:

1 Bronchitis
1 Influenza
1 Nephritis
1 Mastitis
1 Pyelitis
2 Pneumonien
3 Phthisis pulmonum progressa

1 Fall, der mit Fieber aufgenommen wurde. Die Blase war 8 Tage vor der Aufnahme in die Klinik gesprungen. Bald darauf traten Wehen und heftige Schmerzen im Leib verbunden mit Fieber auf. Bei der Aufnahme betrug die Temperatur 39,5°. Die bakteriologische Untersuchung des Fruchtwassers ergab keine Streptokokken, dagegen zahlreiche Stäbchen, die sich nach Gramm negativ färbten.

1 Fall, der ausserhalb der Klinik schon innerlich untersucht war.

1 Fall, bei dem ausserhalb der Anstalt ein Zangenversuch gemacht war. Wir haben also mit 21 (34) Fieberfällen eine Morbidität von 16,41% (26,56%).

Von den 94 = 73,44 % fieberfreien Wöchnerinnen wurden 57 = 60,64% mit und 37 = 39,36% ohne Dämmerschlaf entbunden, während von den 21 (34) Frauen, die fieberten 11 (19) = 32,35 % (55,88 %) Morphium-Scopolamininjektionen und 10 (15) = 29,41 % (44,12 %) keine Einspritzungen wollten. Vergleichen wir die erhaltenen Zahlen, so finden wir, dass von den 21 Frauen, die im Wochenbett Fieber hatten, 32,35% Einspritzungen bekamen, während von den fieberfreien 60,64% im Dämmerschlaf entbunden wurden. Daraus können wir, wie auch bei den Spontangeburten folgern, dass der Dämmerschlaf mit Morphium-Scopolamin bezüglich der Morbidität im Wochenbett ungünstig nicht wirkt.

Von den Frauen mit fieberfreiem Wochenbett haben 47 = 52,13 % gestillt und 45 = 47,87 % nicht gestillt, während bei den Fiebernden nur 4 (8) = 11,76% (23,53%) gestillt und 17 (26) = 50% (76,47%) nicht stillten. Bei Gegenüberstellung dieser Ergebnisse finden wir, dass von den Fieberfreien 40,37% (18,60%) mehr gestillt wurde, als von den Fiebernden, was uns doch wohl zu dem Schlusse berechtigt, dass das Stillen günstig auf den Verlauf des Wochenbettes einwirkt, zumal wir auch bei den Spontangeburten zu demselben Resultat gekommen sind.

Von 91 — es mussten 3 Fälle ausser Betracht bleiben, weil im Wochenbettjournal die betreffende Angabe fehlt — fieberfreien Wöchnerinnen sind 72 = 79,79 % früh und 19 = 20,21 % spät aufgestanden, von den fiebernden 17 (24) = 50% (70,59%) früh und 4 (10) = 11,76% (29,41%) spät aufgestanden. Auch hier haben wir, wie bei den Spontangeburten, das auffällige Resultat, dass ein fieberfreier Verlauf durch das Frühaufstehen begünstigt wird, während beim fieberhaften Verlauf gerade das Gegenteil der Fall ist. Auch hier muss zur Klärung nachgesehen werden, ob nicht schon ein grösserer Teil der fiebernden Frühaufgestandenen mit Fieber aufgestanden ist. Und bei dieser Prüfung finden wir, dass 11 (11) Wöch-

nerinnen schon vor dem Aufstehen fieberten. Verfahren wir nun wie bei den Spontangeburten, so kommen wir zu dem Resultat, dass von 21 (34) Wöchnerinnen mit Fieber 6(13) = 17,65% (38,23%) früh und 15(21) = 44,12% (61,77%) spät aufstanden. Also auch hier eine günstige Beeinflussung des Wochenbettverlaufs durch das Frühaufstehen.

Nehmen wir die spontanen und die operativ beendeten Geburten zusammen, so finden wir, dass die Gesamtmorbidität der 798 Geburten, von denen 704 = 88,22% ohne und 69 (94) mit Fieber verliefen, 8,65% (11,78%) beträgt.

Nachdem wir nun sämtliche Geburten unter dem Hauptgesichtspunkt Morbidität, also ob fieberfreier oder fieberhafter Verlauf vorlag, betrachtet haben, wollen wir jetzt unterscheiden zwischen Wöchnerinnen, die nicht gestillt und solchen, die gestillt haben. Auf diese Weise kommen wir, indem wir immer ein anderes Einteilungsprincip wählen und so unser Material jedes Mal von einem andern Gesichtspunkt aus betrachten, möglicherweise auf verschiedenen Wegen zu demselben Resultat, wodurch natürlich unsere Schlüsse an Beweiskraft gewinnen würden. Fassen wir zuerst wieder die spontan verlaufenen Geburten ins Auge.

Von den 670 Spontangeburten haben 92 = 13,73% nicht gestillt und 578 = 86,27% gestillt.[1]) Von den Frauen, die das Stillgeschäft nicht ausübten, wurden 66 = 71,74% mit und 26 = 28,26% ohne Anwendung des Dämmerschlafes entbunden, während von denen, die stillten 385 = 66,61% Morphium-Skopolamininjektionen erhalten und 193 = 33,39% keine erhalten hatten. Man könnte daraus vielleicht den Schluss ziehen, dass der Dämmerschlaf einen ungünstigen Einfluss auf das Stillen hätte, weil bei den Wöchnerinnen, die nicht stillten, 71,74% im Dämmerschlaf

[1]) Um kleine Zahlen zu vermeiden wurde „unter Zufüttern gestillt“ als gestillt gerechnet.

entbunden wurden, bei denen, die stillten, nur 66,61%. Doch wir wollen diese Frage bei der verhältnismässig kleinen Differenz von 5,13% vorerst noch offen lassen, zumal berechtigte Bedenken bestehen über die Zulassung der Gegenüberstellung der verhältnismässig kleinen Zahl 66, bei der ein Zuwachs von nur einem einzigen Fall mit Dämmerschlaf schon mit über 1% in die Wagschale fällt und der über 6 Mal so grossen Zahl 385.

Unter den 92 Frauen, die nicht stillten, befindnn sich 11 (14) = 11,96% (15,22%) mit Fieber, bei den 578, die stillten, dagegen fiebern 37 (46) = 6,40% (7,96%). Die Morbidität beträgt also bei denen, die stillten, um 5,56% weniger, als bei den andern. Hieraus folgt, dass das Stillen die Morbidität im Wochenbett günstig beeinflusst. Den Einwurf, dass dieses Resultat sich dadurch ergeben habe, dass viele Wöchnerinnen wegen Fiebers nicht stillten, habe ich oben schon zurückgewiesen.

Von den nicht säugenden Wöchnerinnen standen 85 = 92,39% früh und 7 = 7,61% spät auf, von den säugenden 493 = 85,29% früh und 85 = 14,71% spät. Die Zahl der Frühaufgestandenen beträgt also bei den ersteren um 7,10% mehr. Den Einfluss des Früh- oder Spätaufstehens auf das Stillen wollen wir erst erörtern, wenn wir die operativ beendeten Geburten unter diesem Gesichtspunkt betrachten.

Nun zu den Geburten, die ein operatives Eingreifen nötig machten. Es sind nach Abzug von 2 Fällen, bei denen die Angaben das Stillen betreffend in den Wochenbettjournalen fehlen, noch 126. Davon haben 72 = 57,14% ihre Kinder nicht selbst genährt, während 54 = 42,86% ihre Brust reichten. Von den ersteren hatten 35 = 48,61% Dämmerschlaf und 37 = 51,39% keinen Dämmerschlaf und von den letzteren wurden 38 = 70,37% mit und 16 = 29,63% ohne Morphium-Skopolamin entbunden. Formell liesse sich daraus der Schluss ziehen, dass der Dämmerschlaf das Stillen günstig beeinflusse, indem von den säu-

genden Wöchnerinnen 21,76 % mehr im Dämmerschlaf niederkamen, als von denen, die nicht stillten. Wir erhalten also hier gerade das entgegengesetzte Resultat, wie bei den Spontangeburten. Da wir bei der einen Gruppe eine günstige Beeinflussung, bei der anderen eine ungünstige fanden, und es andererseits nicht ersichtlich ist, wie das Stillen durch den Dämmerschlaf günstig beeinflusst werden soll, werden wir wohl das Richtige treffen, wenn wir annehmen, dass die gefundenen Resultate zum Teil auf Zufall beruhen und das Stillen vom Dämmerschlaf nicht beeinflusst werden kann.

Von den Niedergekommenen, die selbst nährten, hatten 4 (8) = 7,41 % (14,82 %) ein fieberhaftes und 46 = 85,18 % ein fieberfreies Wochenbett, während von denen, die ihre Kinder nicht anlegten 17 (26) = 23,61 % (36,11 %) fieberhafte Temperatursteigerung zeigten und 46 = 63,89 % nicht fieberten. Wir sehen also auch hier, wie bei den Spontangeburten, dass die Frauen, die stillen, weniger zu Fieber neigen.

Von denen, die das Stillgeschäft besorgen konnten, sind 38 = 70,37 % früh und 16 = 29,63 % spät aufgestanden, von den Nichtstillenden verliessen 45 = 63,38 % früh und 26 = 36,62 % spät das Bett. Während wir bei den Spontangeburten eine ungünstige Beeinflussung des Stillens durch das Frühaufstehen fanden, kommen wir hier zum entgegengesetzten Resultat, indem sich unter den stillenden Müttern 6,99 % mehr Frühaufgestandene finden, als unter denen, die ihre Kinder künstlich ernähren mussten. Wir sind also vorerst nicht in der Lage in diesem oder jenem Sinn zu entscheiden.

Betrachten wir nun unser Material unter dem Hauptgesichtspunkt des Aufstehens, und zwar zuerst die Spontangeburten.

Unter den spontan Gebärenden befinden sich 578 = 86,27 % Frühaufgestandene und 92 = 13,73 % Spätaufgestandene. Bei den ersteren wurde in 382 Fällen = 66,09 % der Dämmerschlaf angewandt, während 196 = 33,91 %

ohne denselben niederkamen. Von den Spätaufgestandenen erhielten 70 = 76,09% Morphium-Skopolamin und 22 = 23,91% keine Einspritzungen. Diesem für die Anwendung des Dämmerschlafes ungünstigen Resultat können wir aber keine Beweiskraft beimessen, da eine Gegenüberstellung von der verhältnismässig kleinen Zahl 92 und der über 6 Mal so grossen Zahl 578, wie schon früher erwähnt, sehr bedenklich ist.

Von den Frühaufgestandenen hatten 41 (49) = 7,09% (8,48%) im Wochenbett Fieber und 529 = 91,52% waren fieberfrei; bei den Spätaufgestandenen war in 7 (11) Fällen 7,61% (11,95%) Fieber vorhanden, während 81 Wöchnerinnen = 88,05 nicht fieberten. Wir haben also auch hier einen günstigen, allerdings sehr geringen Einfluss des Frühaufstehens auf das Fieber d. h. bei den Frühaufgestandenen finden wir verhältnismässig weniger Fieberfälle, als bei den Spätaufgestandenen. Der günstige Ausschlag ist hier allerdings so gering, dass wir daraus allein obigen Schluss nicht gezogen hätten. Zudem gilt auch hier das schon früher Gesagte. Es können sich nämlich die Fieberverhältnisse noch zu gunsten der Frühaufgestandenen verschieben, wenn wir, wie es ja geschehen muss, die Fieberfälle in Abzug bringen, die schon beim Aufstehen Fieber hatten und deshalb das Fieber nicht dem Frühaufstehen zur Last gelegt werden darf. Ziehen wir also die 18 (20) Wöchnerinnen, die schon vor dem Aufstehen Fieber hatten, ab, so ergibt sich, dass von den 578 Frühaufgestandenen 23 (29) = 3,97% (5,02%) und von den 92 Spätaufgestandenen 25 (31) = 27,13% (33,69%) fieberten. Also eine deutliche günstige Beeinflussung des Wochenbetts durch das Frühaufstehen.

Von den 578 frühaufgestandenen Wöchnerinnen haben 496 = 85,86% gestillt, und 82 = 14,14% nicht gestillt; von den spätaufgestandenen legten 83 = 90,22% ihr Kind an, während es 9 = 9,78% künstlich ernährten. Diese Aufstellung würde dafür sprechen, dass ein ungünstiger

Einfluss von Seiten des Frühaufstehens auf das Stillen besteht. Da wir bei diesem Punkte schon früher zu widersprechenden Resultaten gekommen sind, so wollen wir auch hier kein endgültiges Urteil fällen.

Wenden wir uns nun zu den Geburten, die operativ beendet werden mussten. Es können nur 125 in Betracht kommen, da in drei Fällen in den Wochenbettjournalen die nötigen Aufzeichnungen fehlen. Von diesen sind 83 = 66,40% früh und 42 = 33,60% spät aufgestanden. Von den ersteren wurden 49 = 59,04% mit und 34 = 40,96% ohne Dämmerschlaf entbunden; bei den letzteren wurde in 25 Fällen = 59,52 % der Dämmerschlaf angewandt, während bei 17 = 40,48% darauf verzichtet wurde. Bei dieser kleinen, nicht einmal ½ Prozent betragenden Differenz lässt sich selbstverständlich die Frage, ob der Dämmerschlaf Einfluss auf das Früh- oder Spätaufstehen hat, nicht entscheiden.

Von den Frauen, die früh aufgestanden sind, hatten 19 = 22,89 % im Wochenbett Fieber und 64 = 77,11 % kein Fieber; bei denen, die erst spät aufgestanden sind, dagegen zeigten 15 = 35,72% fieberhafte Temperatursteigerung, während das Wochenbett von 27 = 64,28% ohne Fieber verlief. Wie schon mehrere Mal bei unseren Untersuchungen, so kommen wir auch hier wieder zu dem Ergebnis, dass die puerperale Morbidität bei den Wöchnerinnen, die früh aufstehen, eine geringere ist, als bei den Spätaufgestandenen, indem von den Spätaufgestandenen 12,83 % mehr fiebern, als bei den innerhalb der ersten 5 Tage post partum Aufgestandenen.

Von den früh aufgestandenen Frauen sind 38 = 45,78% in der Lage zu stillen und 45 = 54,22 stillen nicht; unter den spät aufgestandenen können 16 = 38,09% die Brust reichen, während bei 26 = 61,91% die Kinder künstlich ernährt werden müssen. Die Wöchnerinnen, die früh aufgestanden, stillten also um 7,69% mehr. Wenn wir unsere früheren Resultate bezüglich dieser Frage heranziehen, so

fanden wir, dass das Frühaufstehen bald günstig, bald ungünstig auf das Stillen einwirkte und deshalb dürfen wir mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit den Schluss ziehen, dass zwischen Früh- bezw. Spätaufstehen und Stillen resp. Nichtstillen keine Beziehung besteht.

Es soll hier noch untersucht werden, welchen Einfluss das Aufstehen auf die spontane Defäkation hat.

Von den 670 spontan niedergekommenen Wöchnerinnen hatten 170 innerhalb der 3 ersten Tage nach der Geburt spontan Stuhlgang. Davon waren 163 = 90% früh aufgestanden und 17 = 10% spät. Bei dieser Betrachtung verstehen wir unter „früh" innerhalb der 3 ersten Tage post partum. Auf den ersten Blick sehen wir hier, welch günstigen Einfluss das Frühaufstehen auf die spontane Stuhlentleerung hat.

Unter den 126 operativ Entbundenen haben 29 ohne Abführmittel innerhalb der 3 ersten Tage defäciert; davon entfallen auf die Frühaufgestandenen 21 = 72,41% und auf die Spätaufgestandenen 8 = 27,59%. Also auch bei den Operierten dasselbe Resultat, wie bei den Spontangeburten.

Nun soll der Dämmerschlaf der Hauptgesichtspunkt sein.

Bei 670 Spontangebärenden wurde in 451 Fällen = 67,31% mit und in 219 Fällen = 32,69% ohne Dämmerschlaf entbunden.

Nach Morphium-Skopolamin haben 385 = 85,37% gestillt und 66 = 14,63% nicht gestillt. Bei Verzicht auf den Dämmerschlaf nährten 193 = 88,13%, während 26 = 11,87% nicht nährten. Aus der geringfügigen Differenz von 2,76% dürfen wir noch nicht den Schluss ziehen, dass der Dämmerschlaf die Stillfähigkeit ungünstig beeinflusst, zumal auch hier das schon früher über die Zulässigkeit der Gegenüberstellung von Zahlen wie 66 und 385 Gesagte Giltigkeit hat.

Bei den im Dämmerschlaf Niedergekommenen beob-

achteten wir bei 26 (34) = 5,76 % (7,54 %) Fieber und bei 417 = 92,46 % kein Fieber. Bei denen, die ohne Dämmerschlaf entbunden wurden, trat in 22 (26) = 10,04 % (11,87 %) Fällen ein fieberhaftes und in 193 Fällen = 88,13 % ein fieberfreies Wochenbett auf. Wir sind weit entfernt, hieraus schliessen zu wollen, dass der Dämmerschlaf die puerperale Morbidität günstig beeinflussen kann. Aber jedenfalls dürfen wir den Schluss ziehen, dass Morphium-Skopolamin die Morbidität im Wochenbett ungünstig nicht beeinflusst.

Von den mit Morphium-Skopolamin Entbundenen sind 381 = 84,48 % früh und 70 = 15,52 % spät aufgestanden, während ohne Anwendung des Dämmerschlafes 197 = 89,96 % früh und 22 = 10,04 % spät aufstanden. Aus diesen Zahlen liesse sich folgern, dass der Dämmerschlaf einen ungünstigen Einfluss auf das Frühaufstehen ausübt, doch wollen wir aus obigen Zahlen allein noch keinen definitiven Schluss ziehen.

Jetzt dieselbe Prüfung an den Frauen, die operativ entbunden werden mussten. Von den 126 Wöchnerinnen wurden 74 = 58,73 % mit und 52 = 41,27 % ohne Morphium-Skopolamin entbunden. Von jenen haben 39 = 52,70 % gestillt und 35 = 47,30 % nicht gestillt; von diesen legten 16 = 30,77 % ihre Kinder an und 36 = 69,23 % nährten sie künstlich. Hieraus könnte man eine günstige Beeinflussung der Stillfähigkeit durch den Dämmerschlaf schliessen. Überblicken wir, was wir bezüglich des Einflusses des Dämmerschlafes auf die Stillfähigkeit gefunden, so ergibt sich, dass er bald günstig bald ungünstig in die Wagschale fällt und es hat den Anschein, als ob diese Beeinflussung in diesem oder jenem Sinn rein zufällig sich bei unseren Untersuchungen herausstellte.

Bei den mit Dämmerschlaf Entbundenen stellte sich in 11 (19) = 14,86 % (25,67 %) Fällen Fieber ein und in 55 Fällen = 74,33 % war der Wochenbettverlauf ein fieberfreier. Von den ohne Morphium-Skopolamin Nieder-

gekommenen fieberten 10 (15) = 19,23% (28,85%), während 37 = 71,15% fieberfrei blieben. Nachdem wir nun wiederholt zu diesem Resultate kamen, dürfen wir als sicher annehmen, dass der Dämmerschlaf keinen schlechten Einfluss auf puerperale Morbidität hat.

Nach Anwendung des Dämmerschlafes standen von 74 Wöchnerinnen 49 = 66,51% früh und 25 = 33,49% spät auf, von den 52, bei denen man keinen Dämmerschlaf machte, standen 34 = 67,31% früh und 17 = 32,69% spät auf. Aus dieser geringen Differenz von nicht einmal 1 Prozent lassen sich keinerlei Schlüsse ziehen.

Stellen wir nun zum Schluss unserer Untersuchungen noch die Frage auf, welchen Einfluss die Art der Untersuchung der Schwangeren auf den Verlauf des Wochenbetts hatte.

Von 670 spontan Niedergekommenen waren 631 = 94,18% rektal bezw. gar nicht untersucht, und 39 = 5,82% vaginal. Bei den ersteren trat in 47 (57) Fällen und bei letzteren nur in 1 (3) Fall Fieber auf. Wollten wir bei diesen kleinen Zahlen das Verhältnis in Prozenten ausdrücken, so kämen wir zu dem sinnwidrigen Ergebnis, dass die Morbiditätsverhältnisse bei den vaginal Untersuchten besser sind, als bei denen, die rektal bezw. gar nicht untersucht wurden. Dies Resultat würde auch ganz gegen die tägliche Erfahrung sprechen. Betrachten wir einmal den Verlauf von Sturzgeburten, bei denen keine innerliche Untersuchung stattgefunden hat. Von den 15 Sturzgeburten, die sich unter den 798 Geburten befinden, trat nur in einem einzigen Fall Fieber auf = 6,67%. Dieses günstige Resultat kann man sich doch nicht anders erklären als durch den Fortfall der innerlichen Untersuchung. Auch v. Scanzoni kommt bei seinen Beobachtungen über Sturzgeburten zu dem Ergebnis, „dass nach Ausschaltung der Hände geburtsleitender Personen die Morbiditätsstatistik der präcipitierten Geburten günstiger ist, sowohl nach Zahl und Schwere der Affektionen, als

die der in der Klinik unter den gewöhnlichen Verhältnissen Entbundenen.“ Der so günstige Verlauf der Sturzgeburten spricht auch dafür, dass die sogenannte Selbstinfektion wenig Gefahr in sich birgt und „dass, wie Krönig sagt, die Scheidenbewohner als für die puerperalen Wunden harmlose Bakterien zu betrachten sind.“

Aus unserer ganzen Betrachtung können wir den Schluss ziehen, dass die Chancen für einen physiologischen Ablauf des Wochenbetts am günstigsten sind, wenn die Wöchnerinnen stillen und frühaufstehen. Die Frage, ob der Dämmerschlaf Einfluss hat auf Stillfähigkeit und Zeit des Aufstehens, müssen wir offen lassen, da sich aus unseren Betrachtungen keine einwandsfreien Schlussfolgerungen hiefür ziehen lassen. Dagegen konnten wir nachweisen, dass der Dämmerschlaf auf die puerperale Morbidität einen ungünstigen Einfluss nicht hat.

Zum Schluss gestatte ich mir meinem hochverehrten Lehrer Herrn Prof. Dr. Krönig für die Überlassung des Materials und dem Assistenzarzt Herrn Dr. Gauss für die liebenswürdige Unterstützung bei Anfertigung dieser Arbeit meinen ergebensten Dank zu sagen.

Litteratur.

Ahlfeld, Beiträge zur Lehre von Resorptionsfieber in der Geburt und im Wochenbett und von der Selbstinfektion. Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 27.

Bergholm, Über Mikroorganismen des Vaginalsekrets Schwangerer.

Bretschneider, Klinische Versuche über den Einfluss der Scheidenspülungen während der Geburt auf den Wochenbettsverlauf, nebst einem Beiwort von Krönig. Archiv für Gynäkologie 1901.

Hofmeier, Zur Verhütung des Kindbettfiebers. IV. Beitrag. Berliner klin. Wochenschrift 1898. No. 46.

Krönig, Scheidensekretuntersuchungen bei 100 Schwangeren. Centralblatt für Gynäkologie 1894. Bd. XVIII.

— Ueber das bakterienfeindliche Verhalten des Scheidensekretes Schwangerer. Deutsche med. Wochenschr. 1894. No. 43.

Leopold, Untersuchungen über die Entbehrlichkeit der Scheidenausspülungen bei ganz normalen Geburten und über die sogenannte Selbstinfektion. Archiv für Gynäkologie 1894.

Peiser, Klinische Beiträge zur Frage der Entstehung und Verhütung der fieberhaften Wochenbettserkrankungen. Archiv für Gynäkologie 1899.

Scanzoni, v. Über den Wochenbettverlauf bei praecipitierten Geburten, und solcher Geburten bei denen keine Hilfeleistung von Seiten geburtsleitender Personen stattfand. Archiv für Gynäkologie 1901.

Semmelweiss, Die Aetiologie und die Prophylaxis des Kindbettfiebers 1861.

Winckel, v. Über die Bedeutung praecipitierter Geburten für die Aetiologie des Puerperalfiebers. 1884.

Lebenslauf.

Zu St. Martin (Rheinpfalz) geboren, besuchte ich zuerst die dortige Volksschule, dann die kgl. Lateinschule in Edenkoben und schliesslich das humanistische Gymnasium zu Neustadt a. d. Haardt, das ich im Juli 1898 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Ich studierte Medizin in Freiburg i. B. und München, bestand 1902 in München die ärztliche Vorprüfung und begann im November 1905 in Freiburg in Baden das medizinische Staatsexamen, das ich eingetretener Erkrankung wegen erst im Februar 1907 beenden konnte. Von 20. März 1907 bis 20. April 1908 war ich als Medizinalpraktikant am Städt. Krankenhaus zu Darmstadt tätig. Mit dem 20. März 1908 erhielt ich die Approbation als Arzt.